An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx. 56 (1985), Ser. Zool. (1): 259-276, 30-VIII-1986

REVISION DEL GENERO *PAGYRIS* BOISDUVAL (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE: ITHOMIINAE).

Gerardo Lamas*

RESUMEN

Pagyris Boisduval y *Miraleria* Haensch son considerados géneros sinónimos; el grupo monofilético resultante (*Pagyris*) se compone de dos especies politípicas, *P. ulla* (Hewitson) y *P. cymothoe* (Hewitson). Ambas especies se encuentran distribuídas en los bosques mesotérminos del noroeste y centro-oeste de América del Sur. Se describen cinco subespecies nuevas de *P. ulla*: *P. u. vanilla* (localidad-tipo: Ecuador, Pichincha, 16 km E Santo Domingo de los Colorados), *P. u. zorrilla* (Ecuador, Tungurahua, Hacienda Santa Inés), *P. u. leonila* (Perú, Amazonas, 5 km. W Pomacochas), *P. u. carmilla* (Perú, Huánuco, Cushi), y *P. u. priscilla* (Bolivia, La Paz, Chulumani, Río Puri).

Palabras clave: Taxonomía, Lepidoptera, Nymphalidae, Ithomiinae, Revisión, *Pagyris*, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia.

ABSTRACT

The genera *Pagyris* Boisduval and *Miraleria* Haensch are considered synonyms; the resulting monophyletic group (*Pagyris*) includes two polytypic species, *P. ulla* (Hewitson) and *P. cymothoe* (Hewitson). Both species are found in montane forests of northwestern and central-western South America. Five new subspecies of *P. ulla* are described herein: *P. u. vanilla* (type-locality: Ecuador, Pichincha, 16 km E Santo Domingo de los Colorados), *P. u. zorrilla* (Ecuador, Tungurahua, Hacienda Santa Inés), *P. u. leonila* (Perú, Amazonas, 5 km W Pomacochas), *P. u. carmilla* (Perú, Huánuco, Cushi), and *P. u. priscilla* (Bolivia, La Paz, Chulumani, Río Puri).

Key words: Taxonomy, Lepidoptera, Nymphalidae, Ithomiinae, Revision, *Pagyris*, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia.

Introduccion

El género *Pagyris* fue establecido por Boisduval (1870) para la especie descrita por Hewitson (1857) como *Ithomia ulla*. La diagnosis genérica de Boisduval es totalmente inadecuada y existe, incluso, la posibilidad que haya identificado equivocadamente el o los especímenes que consideró como *ulla*, pues citó a la especie ocurriendo en "Costa Rica", lo que ahora sabemos es erróneo, pues ninguna especie de *Pagyris* existe en América Central. (Mencionó también: "Se trouve aussi à la Nouvelle-Grenade", pero esto no significa necesariamente que al momento de establecer el género tuviese en su colección

* Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Apartado 11434, Lima-14, Perú.

material colombiano; con mayor probabilidad, se estaría refiriendo a la localidad tipo indicada por Hewitson para sus ejemplares de *ulla*.)

Sea como fuere, cuando utilizado, el nombre *Pagyris* ha sido empleado siempre para *ulla* Hewitson y sus congéneres, por lo que podemos aceptar la designación de tal taxón como la especie-tipo del género (por monotipía) Si se comprobara que Boisduval identificó equivocadamente la especie parà la cual creó el género *Pagyris*, el problema debería ser referido a la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, para que ésta determine qué especie nominal debe ser tipo del género. Con objeto de preservar la estabilidad y uniformidad nomenclatural del grupo, al no existir evidencia fehaciente de una identificación errónea por parte de Boisduval, es preferible asumir que su acción fue correcta y realmente se refirió a la verdadera *Ithomia ulla* Hewitson.

En 1903, Haensch propuso el nuevo género *Miraleria* para *Ithomia cymothoe* Hewitson, basándose en lo que supuso era una venación peculiar en las alas posteriores de los machos. Asumió, erróneamente, que carecían de la vena M_1 (su "oberer Radiale") y de la discocelular rs-m_1 (su "oberer Discocellulare"). No percibió que realmente existe, aunque muy fina, la vena Rs, y una M_1 perfectamente normal (a ésta última la consideró como si fuera la "Subcostalis" según el sistema de Herrich-Schäffer, equivalente a la Rs del sistema corrientemente aceptado; *cf.* Miller, 1970). Naturalmente, rs-m_1 existe también, perfectamente normal, lo que puede ser apreciado en la figura de Fox (1940: pl. 7, fig. 33). Este error de Haensch lo condujo a asumir que *Miraleria* era un género cercano a *Heterosais* Godman & Salvin. Entretanto, Fox (1940) colocó a *Miraleria* junto a *Ithomia* Hübner, posición donde se ha mantenido hasta el presente.

Haensch (1903, 1909) reconoció que la venación de *ulla* y sus congéneres era peculiar, pero consideró que *Pagyris* era un simple sinónimo de *Ithomia*, colocando en cambio a *Miraleria* muy lejos de éste. Fox (1940) no tuvo oportunidad de estudiar material alguno de *Pagyris*, por lo que simplemente siguió la opinión de Haensch, excepto al incluir *Miraleria* adyacente a *Ithomia*. Años después (Fox, 1956, 1961) consideró a *Pagyris* y *Miraleria* como géneros válidos, muy próximos a *Ithomia*.

Es mi opinión que se justifica el reconocimiento de *Pagyris* como género válido, aun cuando su ubicación filogenética dentro de la subfamilia es aún dudosa (no parece ser necesariamente muy cercano a *Ithomia*). Por otro lado, he reducido *Miraleria* a un sinónimo de *Pagyris*, pues no creo que las muy pequeñas diferencias en la venación (figs. 1-4) y la genitalia masculina (figs. 5-6) validen su separación. Un análisis, que incluye a los "géneros" *Pagyris* y *Miraleria* (incompleto en el caso de *Pagyris*), de 34 caracteres morfológicos, biológicos, ecológicos, etc., a los cuales se les ha asignado polaridades utilizando a los Dananinae como extra-grupo (K.S. Brown, inéd.), ha revelado diferencias insignificantes entre ambos. Considero así a *Pagyris* y *Miraleria* sinónimos; el género monofilético resultante (*Pagyris*) se encuentra compuesto por dos especies hermanas politípicas (*ulla* y *cymothoe*), pero no es posible determinar aún el grupo hermano de *Pagyris*.

Se han examinado especímenes contenidos en las siguientes colecciones (acrónimos según Heppner & Lamas, 1982):

AME Allyn Museum of Entomology, Florida State University, Sarasota, Florida, EUA (Dr. Lee D. Miller).

AMNH American Museum of Natural History, New York, New York, EUA (Dr. Frederick H. Rindge).

BMNH British Museum (Natural History), Londres, Inglaterra (Srs. Richard I. Vane-Wright, Phillip R. Ackery y Robert L. Smiles).
CMP Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pennsylvania, EUA (Sr. Harry K. Clench).
HB Colección privada el Sr. Heinz Baumann, Düsseldorf, BRD.
IRSN Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruselas, Bélgica (Dr. G. Demoulin).
KB Colección privada del Dr. Keith S. Brown, Jr., Campinas, São Paulo, Brasil.
MJP Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
UCV Instituto de Zoología Agrícola, Universidad Central de Venezuela (Dr. Francisco Fernández-Yépez).
USNM National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C., EUA (Sr. William D. Field).
ZMHB Zoologisches Museum, Humboldt Universität, Berlin, DDR (Dr. Hans J. Hannemann).
ZSBS Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, BRD (Dr. Walter Forster).

La nomenclatura de la venación alar seguida es la propuesta por Miller (1970).

PAGYRIS Boisduval.

Pagyris Boisduval, 1870: 34. Especie-tipo, *Ithomia ulla* Hewitson (por monotipía).
Pagyris: Scudder, 1875: 235; d'Almeida, 1942: 192; Fox, 1956: 22; Fox, 1961: 26; Hemming, 1967: 330; Smart, 1975: 269; Brown, 1977: 109; Mielke & Brown, 1979: 146; D'Abrera, 1984: 209.
Miraleria Haensch, 1903: 211. Especie-tipo, *Ithomia cymothoe* Hewitson (por designación original). *Syn. n.*
Miraleria: Haensch, 1909: 157; Kaye, 1914: 40; d'Almeida, 1922: 234; Bryk, 1937: 609; Fox, 1940: 186; d'Almeida, 1942: 189; Fox, 1956: 22; Fox, 1961: 26; Hemming, 1967: 295; Lamas, 1969: 280; Brown & Domingues, 1970: 213; Ortiz & Raven, 1972: 135; Baumann, 1974: 50; Smart, 1975: 269; Brown, 1977: 209; Mielke & Brown, 1979: 146; D'Abrera, 1984: 210.
Tagyris (sic): Haensch, 1909: 141.
Pagiris (sic): Brown & Domingues, 1970: 213.

Clave para las especies de *Pagyris*.

Mr (mediana recurrente) del AA nace casi directamente opuesta a M_2; Mr del AP nace de m_2-m_3, que es angulada (machos), o nace casi directamente opuesta a M_2 (hembras) . . . . *ulla* (Hewitson)
Mr del AA nace de m_1-m_2, que es fuertemente angulada; Mr del AP, si está presente, es muy corta y nace de m_1-m_2, que es ligeramente arqueada....*cymothoe* (Hewitson).

Fox (1940) indica que la Mr, cuando presente como una ligera hinchazón en las alas posteriores de *Miraleria*, se encuentra en una u otra, o ambas, discocelulares m_1-m_2 y

m_2-m_3. En realidad, la Mr de *cymothoe* se presenta sólo en m_1-m_2; la aparente presencia de una Mr en m_2-m_3 no es más que una ilusión óptica producida por un pliegue internerval entre las venas M_2 y M_3, que provoca una aparente constricción en la discocelular.

Pagyris ulla (Hewitson).

Esta especie politípica, distribuida a lo largo de los bosques mesotérmicos de los Andes del oeste de Venezuela y en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, se considera compuesta por siete subespecies, cinco de las cuales son descritas aquí por primera vez. Los especímenes de *ulla* son, en general, muy raros en colecciones y aparentemente también en la naturaleza, no conociéndose prácticamente nada sobre su biología. La subespecie nominotípica es la más abundante en colecciones y ha sido hallada en el oeste de Venezuela (Mérida) y en la Cordillera Oriental de Colombia (Cundinamarca y Tolima); *ulla dimidiata* (Staudinger) es la subespecie del valle del Río Cauca en Colombia (Antioquia, Caldas y Risaralda); *u. vanilla*, ssp nov. es conocida tan sólo de Pichincha, en el Ecuador Occidental, en tanto *u Zorrilla*. ssp. nov. vuela en el oriente ecuatoriano (Napo, Tungurahua y Azuay), el norte del Perú (Cajamarca) y probablemente también en el sur de Colombia (Putumayo?); *u. leonila* subsp. nov. se conoce únicamente del departamento de Amazonas, Perú; *u Carmilla*. ssp. n. ha sido hallada en el Perú central (Huánuco y Pasco); la última subespecie, *u. priscilla*, sp. nov. parece ser moderadamente común en los Andes del sur del Perú (Junín) y en Bolivia (La Paz y Cochabamba).

Clave para las subespecies de *Pagyris ulla*.

1. Margen externo del AP con 1 mm o menos de ancho; APs abajo con las manchas marginales plateadas ausentes, excepto presentes a veces en el ángulo externo .... *u. dimidiata* (Staudinger).
   Margen externo del AP con 2 mm o más de ancho; APs abajo con las manchas marginales plateadas (dobles) presentes y usualmente bien desarrolladas, a lo largo del margen externo .... 2.
2. Antenas con la maza amarilla; celda Sc-R_1 del AA arriba castaño oscura ....*u. priscilla*, subsp. nov.
   Antenas con la maza castaño oscura a negra; celda Sc-R_1 del AA arriba castaño rojiza o totalmente castaña .... 3.
3. AA con 5 manchas submarginales, semielípticas, amarillentas esfumadas, en las celdas R_5-M_1 a Cu_1-Cu_2; también una banda postmediana amarillenta esfumada, escasamente definida, seguida por dos manchas amarillentas en la base de las celdas M_3-Cu_1 y Cu_1-Cu_2; celda Sc-R_1 del AA arriba castaño rojiza, con dicha coloración extendiéndose usualmente hasta la base de la vena R_5...*u. leonila*, subsp. nov.
   AA sin tal patrón de coloración...4.
4. Disco de las AAs y APs, o sólo parte anal de las APs, árriba y abajo, bañado con una coloración castaño rojiza a anaranjada, que puede incluir o no la celda Sc-R_1 del AA; venas del AP totalmente castaño rojizas, o tal coloración restringida al área anal (venas Cu_2 y 2A-3A); AA sin banda postmediana o manchas submarginales

amarillentas esfumadas definidas; extremo distal de la CD del AP sin presentar una barra obscura más o menos conspícua sobre las discocelulares. ....5.
Disco de las AAs y APs arriba y abajo amarillento, no castaño rojizo a anaranjado; venas del AP castaño oscuras, excepto a veces 2A y 3A, que pueden ser rojizas; AA con banda postmediana y manchas submarginales amarillentas esfumadas; usualmente una barra conspicua (más evidente en hembras), sobre las discocelulares del AP arriba, formada por escamas castaño oscuras..6.

5. Sólo venas 2A y 3A del AP arriba castaño rojizas; área transparente en la porción media de la celda R_1-R_2 del AA con 1 mm o menos de longitud, casi obliterada; manchas marginales plateadas del AP abajo reducidas, ocupando menos de 1/3 del ancho del margen externo, aquellas en M_2-M_3 y Cu_2-2A comúnmente ausentes... ....*u. carmilla* subsp. nov.
   Por lo menos venas Cu_2, 2A y 3A (machos) o, usualmente, todas las venas (hembras) del AP arriba castaño rojizas; área transparente en la porción media de la celda R_1-R_2 del AA con 2 mm o más de longitud; manchas marginales plateadas del AP abajo bien desarrolladas, generalmente ocupando más de 1/2 del ancho del margen externo..*u. zorrilla*, subsp. nov.
6. Margen externo del AP con 2 mm o menos de ancho (más angosto aún en machos), internamente liso; manchas marginales plateadas del AP abajo bien desarrolladas, ocupando 2/3 o más del ancho del margen externo .... *u. ulla* (Hewitson)
   Margen externo del AP con más de 2 mm de ancho (más ancho aún en hembras), internamente algo aserrado en machos (de manera mucho más conspicua en hembras); manchas marginales plateadas del AP abajo 1/2 o menos del ancho del margen externo ....*u. vanilla*, subsp. nov.

Nota: La presente clave debe ser usada con cierta cautela, pues, debido al muy escaso material estudiado, no ha sido posible apreciar satisfactoriamente la amplitud de variación de las diferentes subespecies reconocidas en este trabajo.

Pagyris ulla dimidiata (Staudinger) (Fig.7).

Ithomia dimidiata Staudinger, 1885: 70 LECTOTIPO ♂, Colombia, [Antioquia] (ZMHB), designado aquí [examinado].
Ithomia dimidiata: Haensch, 1909: 141.
Ithomia ulla dimidiata: Bryk, 1937: 564; Fox, 1940: 186; d'Almeida, 1978: 155.
Pagyris ulla dimidiata: D'Abrera, 1984:209, fig. 1

Material examinado (4 ♂, 8 ♀):

COLOMBIA.—Antioquia: 1 ♂, 2 ♀, "Antioquia" (BMNH, ZMHB). *Risaralda*: 1 ♂, distrito de Pereira, 1886 (R.M. Valencia) (BMNH). *Caldas*: 1 ♀, "Manizales" (ZMHB). *Vago*: 1 ♂, 1 ♀, "Cauca valley" (BMNH). *Error*: 1♀, "Perú, Bogotá", 1887 (BMNH). *Sin datos*: 1 ♂, 3 ♀ (BMNH, MJP, ZMHB).

Descrita de 2 ♂ y 2 ♀ sintipos de "Caucathal" (=Valle del Cauca), depositados en

ZMHB. He seleccionado el ♂ de "Antioquia" como lectotipo y los otros tres ejemplares como paralectotipos.

Pagyris ulla ulla (Hewitson) (Figs. 2, 8-9).

Ithomia ulla Hewitson, [1857]: [32], pl. [16], fig. 124. LECTOTIPO ♂, "New Granada" (BMNH), designado aquí [examinado].
Ithomia ulla: Herrich-Schäffer, 1864: 176; Felder & Felder, 1865: 359; Kirby, 1879: 46; Haensch, 1909: 141, pl. 37e, fig. [1]; Riley & Gabriel, 1925: 49; Bryk, 1937: 564; Lewis, 1973: 229.
Ithomia euneura Felder & Felder, 1865: 359. *Nomen nudum.*
Pagyris ulla: Boisduval, 1870: 35; Smart, 1975: 269.
Ceratinia ulla: Kirby, 1871: 22.
Ithomia radata Weymer, 1899: 301, pl. 3, fig. 4. HOLOTIPO ♀, "Colombia" (col. Fruhstorfer, BMNH?) [no encontrado].
Ithomia ulla ulla: Fox, 1940: 186; d'Almeida, 1978: 154.
Pagyris ulla ulla: Mielke & Brown, 1979: 146; D'Abrera, 1984: 209, figs.

Material examinado (17 ♂, 18 ♀):

VENEZUELA.—*Mérida:* 1 ♀, "Mérida" (Briceño) (BMNH). *Sin datos:* 1 ♀ (Moritz) (BMNH).

COLOMBIA.—*Cundinamarca:* 1 ♀, "Hochkordillere unter Zipaq [uirá]" (AME); 1 ♀, Río Negro, 24.i.72 (K.S. Brown) (KB). *Tolima:* 1 ♂, [La] Aguadita, vi.14 (CMP). *Vago:* 2 ♂, "Bogotá a Buenaventura", 14.xii-1877-22.ii-1878 (O, Thieme) (BMNH); 1 ♂, "Magdalena Valley, Tambo" [=Cundinamarca?], v-viii.20 (A. Hall) (BMNH). *Dudoso:* 1 ♂, "Región del Quindío", i.14 (CMP). *Error:* 4 ♂, 6 ♀, "Bogotá" (AME, BMNH, MJP, USNM). *Sin datos:* 8 ♂, 7 ♀ (AME, BMNH, MJP).

SIN DATOS.- 1 ♀ (BMNH).

Hewitson describió *ulla* de un número indeterminado de individuos; he designado como lectotipo un ♂ de "New Granada" en el BMNH. El holotipo ♀ de *radata* Weymer, perteneciente a la colección Fruhstorfer, no ha sido hallado ni en BMNH ni en ZMHB. *Ithomia euneura* es un nombre manuscrito de Moritz, que fue introducido por los Felder en la sinonimia de *ulla*.

Pagyris ulla vanilla, subsp. nov. (figs. 10-11).

Macho y hembra.— Tal como ilustrados; caracteres dados en la clave.

Material tipo: HOLOTIPO ♂, Ecuador, Pichincha, 16 km E Santo Domingo de los Colorados, 650m, 24-25.xii.75 (Mühle), a ser depositado en ZSBS (ex col. HB). *Paratipos:* 1 ♂, 1 ♀, Ecuador, Pichincha, Río Pilatón, Tandapi (=Manuel Cornejo Astorga), 1500m, 23-25.xii.75 (Mühle) (HB).

Pagyris ulla zorrilla, subsp. nov. (figs. 12-13).

Ithomia ? dimidiata: Haensch, 1903: 182 (identif. errónea).

Macho y hembra.— Tal como ilustrados; caracteres dados en la clave. *Material tipo:* HOLOTIPO♂, Ecuador, [Tungurahua], [Hacienda]Santa Inés (A. Simson), en BMNH. *Paratipos:* ECUADOR.—*Tungurahua:* 1♀, mismos datos del holotipo (BMNH); 1♀, Río Verde (C. Buckley) (BMNH); 1♀, Río Pastaza, Topo, 4200 pies (M.G. Palmer) (BMNH); 1♀, Río Pastaza, Río Margaritas, 1250 m, 23.iii.39 (F.M. Brown). (AMNH). *Napo:* 1♀, Río Bermejo, 3000 m, 16.v.79 (S.E. Velástegui) (MJP). *Azuay:* 1♀, Río Paute, Amaluza, 10.xii.77 (K.S. Brown) (KB). *Sin datos:* 1♂, 1♀, (BMNH, MJP). PERU.—*Cajamarca:* 1 ♂, Río Tabaconas, 6000 pies, 1912 (A.E. & F. Pratt) (BMNH).

He examinado también, sin considerarlos paratipos, una ♀ de "Colombia" (MJP), un♂ sin datos (BMNH) y una ♀ de "Mexique" (BMNH). La localidad "Napo, Río Bermejo, 3000 m" es algo dudosa (como son muchas de las utilizadas por Velástegui); puede tratarse de la población de Bermejo, cerca de Baeza y no de la Quebrada Bermeja (=Río Bermejo) en la frontera con Colombia (*cf.* Paynter & Traylor, 1977: 11-12). De cualquier forma, la altitud indicada parece excesiva. El individuo de "Colombia" posiblemente provenga de la región de Mocoa (Putumayo). El ejemplar mencionado por Haensch (1903), un macho colectado el 27.abril., probablemente se encuentra en ZMHB.

Pagyris ulla leonila, subsp. nov. (figs. 1, 5, 14).

Macho.—Tal como ilustrado; caracteres dados en la clave.

Hembra.—Desconocida.

Material tipo: HOLOTIPO♂ y 2 ♀ paratipos, Perú, Amazonas, 5 km W Pomacochas, 2000 m, 18.ii.78 (G. Lamas), en MJP.

Colectados en el borde de un bosque de neblina, sobre flores de *Eupatorium* s.l. (Compositae). Dedico esta subespecie a la Dra. Leonila Vázquez García, del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, en homenaje al cincuentenario de su destacada actividad científica en la UNAM.

Pagyris ulla carmilla, subsp. nov. (fig. 15).

Pagyris ulla ? subsp.: D'Abrera, 1984: 209, figs.

Macho.—Como ilustrado; caracteres dados en la clave.

Hembra.—Desconocida.

Material tipo: HOLOTIPO ♂, Perú, Huánuco, Cushi, 1900 m (W. Hoffmanns) y un ♂paratipo, Perú, Pasco, Pozuzo, 5-600 pies (native collector), ambos en BMNH.

Pagyris ulla priscilla, subsp. nov. (fig. 16).

Pagyris ulla? subsp.: D'Abrera, 1984: 209, fig.

Macho.—Como ilustrado; caracteres dados en la clave.

Hembra.—Muy similar al macho; con las AAs menos alargadas y todos los diseños oscuros ligeramente más anchos.

Material tipo: HOLOTIPO♂ Bolivia, La Paz, Chulumani, Río Puri, 900-1400 m, 8.xii.54 (M.A.Z.), en AME. *Paratipos:* PERU.- *Huánuco:* 1♂ "Tingo María", vi.75 (M. Rojas) (MJP).

Junín: 1♂ Chanchamayo (O. Schunke) (BMNH); 1♂, Chanchamayo 750-1250m, ix.61 (F. König) (HB). BOLIVIA.- *La Paz:* 1 ♀ Yungas, Chulumani, 1000m, 3.i.55 (W.A. Riffler) (CMP). *Cochabamba:* 2♂ [El] Palmar, 950m, 20.i.55 (W.A. Riffler) (CMP); 2♂, Yungas del Espíritu Santo, 1888-9 (P. Germain) (BMNH); 1♂, Chaparé, Yungas, 1000m, v.48 (Schönfelder) (HB); 1♂, Chaparé, Yungas del Palmar, 600m (Schönfelder) (HB); 1♂, Chaparé, alto Palmar, 1600m (F. Steinbach) (MJP); 2♂, Chaparé, alto Palmar, 1100m (F. Steinbach) (UCV); 1♂, Chaparé, El Palmar, 1600m (F. Steinbach) (UCV). *Sin datos:* 1♂ (P. Germain) (BMNH).

Baumann (com. pers.) me ha indicado que existen otros dos especímenes ♂ en ZSBS, de Bolivia, Cochabamba, Chaparé, Yungas del Palmar, 1000m, 10.ix.48 y 15.iii.51 (R. Zischka), que no he considerado como paratipos, al no haberlos estudiado. El paratipo de "Tingo María" es de procedencia dudosa.

Pagyris cymothoe (Hewitson).

También esta especie es politípica, pero incluye tan sólo dos subespecies: *c. cymothoe* (Hewitson) tiene una amplia distribución, desde la Cordillera de la Costa en Venezuela hasta el norte del Perú, a lo largo de los Andes, habitando preferentemente bosques montanos no muy húmedos; *c. sylvella* (Hewitson) ocurre solamente en el occidente ecuatoriano, también en los bosques montanos, aunque es casi segura su presencia en el extremo noroeste del Perú (departamento de Tumbes). Parece haber un limitado intercambio genético entre *cymothoe* y *sylvella* en las zonas bajas de los Andes del sur de Ecuador y norte del Perú, manifestado en una mayor tasa de variación fenotípica de las poblaciones de *cymothoe* en el norte del Perú, que incluyen frecuentemente individuos (especialmente entre los machos) bastante similares a *sylvella*. Entretanto, hay otros especímenes que se aproximan mucho al fenotipo de *sylvella* en las poblaciones venezolanas y colombianas.

Muy poco se conoce de la biología de esta especie, a pesar de ser bastante abundante en los lugares donde ocurre. Las larvas han sido criadas en Venezuela sobre *Solanum chlamydogynum* Bilt. (especímenes en USNM) y *Datura suaveolens* H. & B. (especímenes en UCV), ambas de la familia Solanaceae. Guagliumi (1967: 154, 188) cita larvas de *cymothoe* atacando hojas de *Pharbitis acuminata* (Vahl.) Choisy (Convolvulaceae) y *Solanum* spp. en Venezuela. Seguramente el registro en *Pharbitis* es erróneo. Los adultos son fuertemente atraidos por cebos de *Heliotropium indicum* L. (Boraginaceae) (Negishi, 1971; Pliske 1975a) y son también polinizadores de la misma planta (Pliske, 1975b).

Clave para las subespecies de *Pagyris cymothoe*.

1. Machos 2
   Hembras. 3
2.-AA arriba siempre con una ancha banda naranja cubriendo la mayor parte de la celda Cu2-2A; discocelular cu_1-cu_2 anaranjada; discocelular m_3-cu_1 finamente cubierta por escamas anaranjadas o castaño oscuras; margen externo del AP no conspicuamente festoneado, en la mayoría de los ejemplares con una fina línea interna anaranjada . . . . *c. sylvella*(Hewitson)

AA arriba usualmente con la celda cu_2-2A castaño oscura; de presentarse ahí coloración anaranjada, ésta generalmente está reducida a una línea fina, espolvoreada con escamas castaño oscuras; discocelular cu_1-cu_2 castaño oscura; discocelular m_3-cu_1 cubierta conspicuamente con escamas castaño oscuras (a veces hay mezcla de escamas castañas y anaranjadas); margen externo del AP conspicuamente festoneado generalmente sin una fina línea interna anaranjada . *c. cymothoe* (Hewitson).

3.- AP con margen externo conspicuamente festoneado; banda postmediana blanca (forma "cymothoe") o amarillenta (forma "flavomaculata") del AA de ancho uniforme, corriendo desde la costa hasta M_3 pero sin recubrir o sobrepasar a ésta última .... *c. cymothoe* (Hewitson)
AP con margenexterno débilmente festoneado; banda postmediana blanca restringuida una pequeña área triangular centrada en la celda R_1-R_2 (forma"sylvella") o de grosor decreciente, pero extendida hasta recubrir y sobrepasar la base de M3 (forma "ornata") .... *c. sylvella* (Hewitson).

Nota: Ciertos machos de *c. cymothoe*, especialmente en el norte de Perú, se aproximan mucho en coloración a los de *c. sylvella*, pero usualmente pueden ser separados con facilidad por el ancho de la barra discocelular oscura del AA, que es más gruesa en *c. cymothoe*, especialmente sobre m_3-cu_1; ésta última apenas está finamente recubierta por escamas anaranjadas en *c. sylvella.*

La separación de las hembras de ambas subespecies puede ser más dificultosa, pero en general la barra discocelular oscura del AA de *c. cymothoe* es más gruesa y la banda postmediana es más conspicua y rectangular, con bordes casi paralelos (triangular en *c. sylvella*).

Pagyris cymothoe cymothoe (Hewitson), *n. comb.*
(figs. 3-4, 6, 17-18).

Ithomia cymothoe Doubleday, 1847: 126; 1848: 17. *Nomen nudum.*
Ithomia cymothoe Hewitson, [1855]: [34], pl. [17], fig. 46. SINTIPOS ♂♂, Venezuela, [Distrito Federal], Caracas (BMNH?) [no encontrados].
Ithomia cymothoe: Herrich-Schäffer, 1864: 177; Hewitson, 1869: 13; Kirby, 1871: 27; Kirby, 1879: 46; Staudinger, 1885: 69; Dognin, 1887: 7; Dognin, 1891: 33; Hahnel, 1890: 191; Weymer, 1890: 19, 35; Weymer, 1899: 301; Longstaff, 1908: 76; Longstaff, 1912: 312; Campos, 1927: 9.
Miraleria cymothoe: Haensch, 1903: 211; Haensch, 1909: 157, pl. 40e, fig. [3]; Hirt, 1910: 607, pl. 37, fig. 12; Bryk, 1937: 609; Dufrane, 1948: 194; Foster, 1949: 100; Guagliumi, 1967: 154, 188; Schmid & Endicott, 1968: 9, fig.; Korytkowski & Ojeda, 1970: 35; Negishi, 1971: 24-25, fig. 13f; Negishi, 1972: 24; Ortiz & Raven, 1972: 135; Alata, 1973: 140; Lewis, 1973: 229, pl. 47, fig. 10; Lamas, 1977: 67.
Miraleria cymothoe ab. *flavomaculata* Haensch, 1903: 212. SINTIPO(s), ["Venezuela"] (ZMHB) [no examinado (s)].
Miraleria cymothoe ab. *flavomaculata*: Haensch, 1909: 157.
Miraleria cymothoe f. *flavomaculata*: Bryk, 1937: 610.
Miraleria cymathoe [sic]: Fox, 1940: 187.
Miraleria cymothae [sic]: Gallego, 1946: 301.

Miraleria cymothoe ab. *joannisi* Dufrane, 1948: 194. HOLOTIPO ♀, "Colombia" (IRSN) [fotografía examinada].
Mileria [sic] *cymothoe*: Bebe, 1950: 61.
Miraleria cymothoe cymothoe: Baumann, 1974: 50; Lamas, 1979: 56; D'Abrera, 1984: 210, figs. [♀, *nec* ♂].
Miroleria [sic] *cymothoe*: Pliske, 1975a: 459; Pliske, 1975b: 477.

Material examinado (261 ♂, 220 ♀):

VENEZUELA.—*Táchira*: 1 ♂, La Grita, 1400m, 22.ix.66 (UCV); 3 ♂, 2 ♀, San Cristóbal, 1300m, 25.viii.69, 24.xii.75 (P. Hocking) (MJP). *Mérida*: 1 ♂, "Mérida", 2-5.iv.65 (A. Paramonov) (BMNH); 6 ♂, 5 ♀, "Mérida", 1630 m, 10--.vi.1897 (Briceño) (BMNH); 1 ♂, Mijagual, 650m, 21.i.76 (UCV); 1 ♂, Mérida, 28.x.54 (F. Kern) (UCV). *Barinas*: 1 ♂, La Chimenea, 65 km S La Soledad, 1200m, 23.i.76 (UCV). *Zulia*: 1 ♂, Sierra Perijá, Kunana, 27.xii.50 (UCV). *Falcón*: 8 ♂, Curimagua, Hotel Parador Turístico, 1600m, 21.iii.73 (J. Salcedo) (UCV); 3 ♂, 4♀, Curimagua, 1120m, 27.xi.71 (UCV); 1 ♂, Acortadero, 1370m, 27.xi.71 (UCV); 1 ♀, Uyía, 2-550m, 8.vi.69 (UCV). *Lara*: 1 ♀, Anzoátegui, 1300m, 13-16.vi.72 (UCV); 2 ♂, 1 ♀, Sarare, 1400m, 5.iii.57 (UCV). *Trujillo*: 1 ♂, 1 ♀, Batatal, 1400m, 22.vii.74 (UCV); 1 ♂, km 14 La Puera-Villa Mercedes, 1700m, 21.ix.54 (UCV). *Miranda*: 12 ♂, 1 ♀, Núcleo El Laurel, 1200-1300m, 7-8.iv.70 (UCV); 1 ♀, Santa Lucia (HB); 1 ♀, Pico Naiguatá, vii.29 (CMP). *Carabobo: 1 ♂, Las Quiguas, vii.14 (CMP); 1 ♀, Las Quiguas, ix.09-iii.10 (BMNH); 2 ♀, San Esteban (S.M. Klages) (CMP); 2 ♀, Hacienda El Diamante, Carretera Central Tacarigua- Los Naranjos, km 14, 900m, 12.i.66 (UCV); 1 ♂, Trincheras, 350m, 5.iii.55 (UCV); 5 ♂, 2 ♀, Güigüe, 11.i.70 (K.S. Brown) (MJP). Aragua*: 1 ♂, Rancho Grande, 23.v.46 (AMNH); 2 ♂, Rancho Grande, 28.vi-18.vii. 74 (A. Watson) (BMNH); 1 ♂, 2 ♀, Rancho Grande, 1100m, 26.ix.72 (UCV); 1 ♂, 1 ♀, Rancho Grande, 1220m, 27-30.vii.72 (T.E. Pliske) (MJP); 9 ♂, 14♀, La Victoria, Laguna Montañita, 1700m (Gatz) (HB); 1 ♀, Pie del Cerro, 2700-3700 pies (, 15.vi.29 (Holt-CM Exped.) (CMP); 7 ♂, 1 ♀, La Victoria, 1700m, 6.vii.63 (CMP); 1 ♂, 2 ♀, La Victoria, 1700m, ii.62 (AME); 16♂, 12 ♀, El Limón, 450m, 13.v.70 (UCV); 1 ♂, 1 ♀, Alto de Tiara, 1200m, 30.vii.52 (UCV); 1 ♂, Carretera Maracay-Choroní, 1200m, 21.iii.52 (UCV). *Distrito Federal*: 6 ♂, 2 ♀, El Valle, 3.xi.42 (F. Fernández-Y.) (USNM); 1 ♂, El Valle (BMNH); 2 ♀, El Limón, 21.i.29 (Holt-CM Exped.) (CMP); 1 ♂, 2 ♀, Caracas (R.M. Bartleman) (USNM); 1 ♀, Caracas, 26.ii.44 (W.H. Wagner) (USNM); 10 ♂, 2 ♀, Caracas, 17.xii.20 (W.J. Kaye) (AME); 5 ♂, 4 ♀, Caracas, 3000', v-vi.1877 (O. Thieme) (BMNH). *Sin datos*: 4 ♂, 3 ♀ (BMNH, CMP).

COLOMBIA.- *César*: 1 ♂, Manaure (F. Simons) (BMNH); 2 ♂, 2 ♀, San antonio (F. Simons) (BMNH). *Magdalena*: 3 ♂, Onaca, 2200', ix-x.01 (Engelke) (BMNH). *Boyacá*: 1 ♀, Arcabuco, 2500m, 2.iv.58 (CMP); 2 ♂, 1 ♀, Muzo (AME). *Antioquia*: 1 ♀, Río Cocorná, 1300m, 21-28.viii.46 (L. Richter) (AMNH); 2 ♂, 1 ♀, Medellín, La Estrella, 2000m (Schneble) (HB). *Caldas*: 2 ♂, 1 ♀, Manizales (A.M. Patiño) (BMNH); 1 ♂, 1 ♀, Manizales, Vereda Alto Bonito, 1900m, 28.viii.82 (J.H. Vélez) (MJP); 2 ♂, Manizales, Quebrada El Aguila, 1900m, 19-28.viii.82 (J.H. Vélez) (MJP); 1 ♂, Río Sucio, Cerro del Ingruma, 2500m, 11.ix.82 (J.H. Vélez) (MJP). *Risaralda*: 1 ♂, 3 ♀, Pereira, 1886 (R.A. Valencia) (BMNH). *Valle del Cauca*: 1 ♂, 1 ♀, Pichindé, 2500m, viii.46 (K. von Sneidern) (AMNH, CMP); 1 ♂, 1 ♀, [Hacienda] Sachamate, 600m, viii.46 (K.

von Sneidern) (AMNH, CMP); 1 ♂, 1 ♀, Cali, "W slope", vi.71 (K.S. Brown) (KB); 1 ♂, Río Anchicayá, Quebrada Cristalina, 1200m, 29.xi.73 (C. Callaghan) (AME); 1 ♀, Juntas, 1897-8 (M. de Mathan) (BMNH). *Cauca*: 1 ♂, Munchique, 2000m, viii.46 (K. von Sneidern) (AMNH); 1 ♀, Popayán, El Crucero, 1900m, viii.45 (K. von Sneidern) (AMNH); 2 ♀, Timbío, 1750m, vii-viii.45 (K. von Sneidern) (AMNH, CMP); 4 ♂, 1♀, Popayán, 1897, iv-v.1898 (Goodfellow) (BMNH). *Nariño*: 3 ♂, 3 ♀, Ricaurte, 1300m, viii.46 (K. von Sneidern) (AMNH, CMP); 1 ♂, 1 ♀, Piedrancha [-Mallama], 1700m, xii.46 (K. von Sneidern) (AMNH, CMP); 1 ♂, Río Chambú, 1.v.66 (CMP). *Cundinamarca*: 2 ♂, Guayabetal, 1300m, 27.i.46 (L. Richter) (AMNH); 1 ♂, 1 ♀, Bogotá to Pandi, 800-2600m, xii.1896 (O. Bürger) (BMNH); 1 ♀, (Río) Susumuco (BMNH); 3 ♀, Zipaquirá to Pacho, 1800-2700m, 19-28.iii.1897 (O. Bürger) (BMNH). *Meta*: 5 ♂, 1 ♀, Manzanares, 1400m, 25.i.46 (L. Richter) (AMNH, CMP); 1 ♂, 3 ♀, Río Negro, 15-16.i.71 (K.S. Brown) (KB, MJP); 1 ♂, Río Negro, 7.ii.81 (C. Callaghan) (MJP); 1 ♂, Villavicencio (Chapman) (BMNH). *Tolima*: 1 ♂, Río Toche, 2100m, ix.09 (A.H. Fassl) (BMNH). *Caquetá*: 7 ♂, 2 ♀, Río Hacha, up to 9000', iii.1898 (Brown) (BMNH). *Vago*: 2 ♂, 2 ♀, "mountains of Bogotá" (CMP); 3 ♂, 2 ♀, "Cauca" (F. Bonis) (CMP); 1 ♂, "Bogotá a Buenaventura", 14.xii.1877-22.ii.1878 (o. Thieme) (BMNH); 9 ♂, 13 ♀, "Bogotá" (BMNH); 2 ♂, 3 ♀, "interior of Colombia" (J. Carter) (BMNH); 2 ♀, "Río Magdalena to Bogotá", viii.ix.1877 (o. Thieme) (BMNH). *No localizado*: 1 ♀, "Cauca, Torné" (BMNH). *Error*: 2 ♀, "NE Perú" (H. Bassler) (AMNH). Sin datos: 42 ♂, 45 ♀ (AMNH, BMNH, CMP, USNM).

ECUADOR.- *Morona-Santiago*: 2 ♀, Chigüinda (C. Buckley) (BMNH). *Loja*: 1 ♀, "Loja" (BMNH). *Dudoso*: 2 ♂, 1 ♀, Napo, Río Jatunyacu, 27.xii.36 (USNM); 1 ♀, Napo, Río Ansú (USNM). *Error*: 1 ♀, "Sarayacu" (C. Buckley) (BMNH).

PERU.- *Piura*: 2 ♂, Canchaque (F. König) (HB). *Cajamarca*: 1 ♀, [Río] Charapi, 4000'(, ix-x.12 (A.E. & F. Pratt) (BMNH); 3 ♀, Río Tabaçonas, 1912 (A.E. & F. Pratt) (BMNH); 12 ♂, 3 ♀, 2-8 km NE Hacienda Monteseco, 1200-1400m, 12-22.xi.78 (G. Lamas) (MJP); 1 ♀, La Florida, 29.ii.52 (H.-W. Koepcke) (MJP); 2 ♂, 1 ♀, 5 km W Jaén, 800m, 10-11.xii.75 (G. Lamas) (MJP). *Amazonas*: 1 ♀, Chachapoyas (M. de Mathan) (BMNH); 1 ♀, Chachapoyas, ii.63 (BMNH); 1 ♂, 7 ♀, Rodríguez de Mendoza, 1500-1800m (F. König) (HB); 5 ♂, 2 ♀, Pedro Ruiz 900m, 16.xii.75 (G. Lamas) (MJP). *Vago*: 1 ♂, 3 ♀, "N Perú" (Krause) (BMNH). *Sin datos*: 1 o, (BMNH).

VAGO.- 1 ♂, "South America", 22.x.49 (AME).

ERROR.- 1 ♂, "Guatemala, Sololá, Olas de Moka, 3000'(, ix.08" (USNM); 1 ♀, "Amazon" (USNM); 1 ♂, "Chiriquí" (AMNH); 1 ♂, "Brasil, Río Grande" (Plant) (BMNH).

SIN DATOS.- 7 ♂, 9 ♀, (AMNH, BMNH, CMP, USNM).

No hallé en el BMNH ningún ejemplar que pudiera corresponder al figurado por Hewitson (1855). Quizá tal especímen pertenecía a la colección Saunders, que parece haberse perdido. Entre los individuos de la colección Hewitson en el BMNH no hay ninguno que pueda considerarse como un verdadero sintipo, razón por la cual no pude seleccionar un lectotipo.

El nombre *flavomaculata* Haensch fue aplicado a individuos que presentan una banda postmediana amarillenta, en lugar de blanca, en el ala anterior; se trata únicamente de una variedad poco frecuente (observada principalmente en individuos de Venezuela y Colombia), de valor infrasubespecífico. Los sintipos de *flavomaculata* se hallan en ZMHB.

El holotipo o de Joanisi Dufrane (en IRSN) es un ejemplar que cae perfectamente dentro del rango normal de variacion de *c. cymothoe* y no tiene nada de notable.

Pagyris cymothoe sylvella (Hewitson), *n. com.* (figs. 19-20).

Ithomia sylvella Hewitson, 1868: [22], pl. [12], fig. 166. LECTOTIPO ♂, ["Ecuador"] (BMNH), aquí designado [examinado].
Ithomia sylvella: Hewitson, 1869: 13; Kirby, 1871: 30; Kirby, 1879: 46; Riley & Gabriel, 1925: 47.
Ithomia (Hymenitis) cymothoe: Therese, 1902: 249 (identificación errónea).
Miraleria sylvella: Haensch, 1903: 212, pl. 3, fig. 24; Haensch, 1909: 157, pl. 40e fig.[4]; Bryk, 1937; 610; Lewis, 1973: 229; Smart, 1975: 269.
Miraleria sylvella ab. *ornata* Haensch, 1903: 212. SINTIPOS ♀♀, Ecuador, [Bolívar], Balzapamba (ZMHB) [no examinados].
Miraleria sylvella ab. *ornata*: Haensch, 1909: 157.
Miraleria sylvella f. *ornata*: Bryk, 1937: 610.
Miraleria sylvella sylvella: Fox, 1940: 187, pl. 7, figs. 33, 42; Lamas, 1977: 67.
Miraleria sylvella ornata: Fox, 1940: 187.
Miraleria cymothoe sylvella: Baumann, 1974: 50; D'Abrera, 1984: 210, fig.

Material examinado (89 ♂, 40 ♀):.

ECUADOR.- *Imbabura*: 1 ♂, [Hacienda] Paramba (BMNH). *Pichincha*: 2 ♂, 1 ♀, Santo Domingo de los Colorados, Arroyo Los Manobas, 18.i.65 (R. de Lafehre) (AME); 4 ♂, 2 ♀, Santo Domingo de los Colorados, Hacienda San José, 10.xi.64 (R. de Lafebre) (AME); 1 ♂, San Pablo, 1100m, vi.70 (R. de Lafebre) (AME); 1 ♂, Río Toachi (R. de Lafebre) (AME); 2 ♂, Pisotanti, 620m, 8.x.73, 18.xi.73 (S.E. Velástegui) (HB, MJP); 1 ♂, Río Pilatón, Tandapi [=Manuel Cornejo Astorga], 1500m, 23-25.xii.75 (Mühle) (HB); 1 ♂, Alluriquín, 620m, 27.vii.73 (S.E. Velástegui) (MJP). Manabí: 1 ♂, El Carmen, 2.iv.66 (CMP). *Los Ríos*: 1 ♂, Limón, xii. (Tate) (AMNH); 2 ♂, Montalvo, 30m, 20.iv.36 (MJP). *Bolívar*: 1 ♂, 1 ♀, Balzapamba, 630m, vi.38 (AMNH); 1 ♀, Balzapamba (R. Haensch) (BMNH). *Chimborazo*: 36 ♂, 7 ♀, Dos Puentes, km 99, 1700', i.29 (W.J. Coxey) (CMP, USNM); 1 ♂, 2 ♀, Huigra, ii.11 (Rhoads) (CMP); 3 ♀, Naranjapata, 1850', xi.26 (W.J. Coxey) (CMP); 3 ♂, 1 ♀, Pallatanga, 1700m, vii.70 (R. de Lafebre) (AME); 2 ♂, 4 ♀, Chimbo, 1000' (W. Rosenberg) (BMNH, MJP); 3 ♂, "Chimborazo" (R. Spruce) (BMNH); 1 ♀, [Hacienda] Jorge (C. Buckley) (BMNH). *Guayas*: 2 ♂, Guayaquil (F. Campos) (USNM); 4 ♀, Bucay, 975'C,24.xi.26 (W.J. Coxey) (CMP); 2 ♀, Guayaquil (BMNH). *El Oro*: 2 ♀, Piñas, 1500m, 14.vii.41 (D.B. Laddey) (AMNH); 1 ♀, Lorro, nr. Piñas, 1500m, 22.vii.41 (D.B. Laddey) (AMNH); 2 ♀, Piedras, 300m, 8.viii.41 (D.B. Laddey) (AME). *Loja*: 1 ♀, "Loja" (AME); 1 ♀, "Loja", viii.1886 (BMNH); 3 ♂, "environs de Loja", 1893 (BMNH). *Error*: 8 ♂, 1 ♀, "Oriente" (USNM); 1 ♂, Napo, Río Jatunyacu, 27.xii.36 (USNM); 1 ♂, Sarayacu, 1879 (C. Buckley) (BMNH); 2 ♂, Zamora, 3-4000' (O. Baron) (BMNH); 1 ♀, "Quito" (BMNH). *Sin datos*: 9 ♂, 2 ♀, (BMNH).

He designado como lectotipo de *sylvella* a un ♂ en el BMNH. La "aberración" *ornata* de Haensch no es más que una variación en la cual la banda postmediana blanca del AA es más gruesa y conspicua; los sintipos de *ornata* se encuentran en ZMHB.

AGRADECIMIENTOS.

Estoy muy agradecido a los conservadores de las colecciones citadas en la Introducción por su hospitalidad y ayuda en examinar el material bajo sus cuidados.

La generosa ayuda económica de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Brasil (auxilio "Biológicas 72/849"); la Smithsonian Institution, Washington, D.C., EUA (beca postdoctoral); el Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pennsylvania, EUA; la Royal Society of London, Inglaterra y el Instituto de Zoología Agrícola, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela, permitió el estudio de varias de las colecciones citadas.

Mi reconocimiento especial a Rina Ramírez (MJP) por su ayuda en la preparación de los dibujos y a Victor E. Krantz (USNM) por algunas de las fotografías de este artículo.

LITERATURA CITADA.

ALATA,J. 1973. Lista de insectos y otros animales dañinos a la agricultura en el Perú. *Manual. Est. exp. agríc. La Molina* (Lima) *38*: 1-176.

BAUMANN,H. 1974. Die Ithomiidae der Küstenkordillere in Nord- Venezuela (Lep., Rhop.). 1. Beitrag zur Systematik und Faunistik der Ithomiidae. *Mitt. Münch. ent. Ges. 64*: 40-61.

BEEBE,W. 1950. Migration of Danaidae, Ithomiidae, Acraeidae and Heliconidae (Butterflies) at Rancho Grande, north-central Venezuela. *Zoologica* (N. York) 35 (1): 57-68.

BOISDUVAL, J.B. 1870. *Considérations sur des lépidoptères envoyés du Guatemala à M. de l'Orza.* Rennes, Oberthür et fils. 100 pp.

BROWN, K. S.,Jr. 1977. Centros de evolução, refúgios quaternários e conservação de patrimônios genéticos na região neotropical: padrões de diferenciação em Ithomiinae (Lepidoptera: Nymphalidae). *Acta amaz.* (Manaus) *7*(1): 75-137.

——, & C.A. A. DOMINGUEZ. 1970. A distribuição do amino-ácido 3-hidroxi-L-quinurenina nos lepidópteros. *An. Acad. bras. Ciênc. 42* (Suppl.): 211-215.

BRYK,F. 1937. Danaidae. *Lep. Cat. 28*: 1-702.

CAMPOS,F. 1927. Catálogo preliminar de los lepidópteros del Ecuador. *Rev. Coleg. nac. V. Rocafuerte* 9(27/28): 3-106.

D'ABRERA, B. 1984. *Butterflies of the Neotropical Region. Part. II Danaidae, Ithomiidae, Heliconidae & Morphidae.* Ferny Creek, Victoria, Hill House. Pp. xii + 173-384.

D'ALMEIDA, R.F. 1922. *Mélanges lépidoptèrologiques. Etudes sur les lépidoptères du Brésil.* Berlin, Friedländer & Sohn. viii + 226 pp.

——, 1942. Alguns tipos de gêneros da ordem Lepidoptera. la nota: Rhopalocera, fam. Mechanitididae. *Pap. Av. Dep. Zool. Secr. Agric.* (São Paulo) 2(14): 179-196.

——, 1978. *Catálogo dos Ithomiidae americanos (Lepidoptera).* Curitiba, Autor. 405 pp.

DOGNIN,P. 1887. *Note sur la faune des lépidoptères de Loja et environs (Equateur).* Paris, Imp. Alcan-Lévy. 24 pp., 2 pls.

——, 1891. *Lépidoptères de Loja et environs (Equateur). Descriptions d'espèces nouvelles.* Paris, Imp. F. Levé. *2*: 27 65, pls. 3-6.

DOUBLEDAY,E. 1847. *The genera of diurnal Lepidoptera.* London, Longman, Brown, Green & Longmans. *1*: 125-132, pls. 25, 28.

——, 1848. *List of the specimens of lepidoterous insects in the collection of the British Museum. Appendix.* London, Spottiswoode & Shaw. 37 pp.

DUFRANE, A. 1948. Note sur les Danaidae. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon 17*(10): 192-194.

FELDER, C. & .R. FELDER. 1865. *Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde... Lepidoptera.* Wien, Carl Gerold's Sohn. (1/2): 1-378, pls. 1-47.

FORSTER, W. 1949. Liste der von Pater Cornelius Vogl in Maracay und Caracas gesammelten Schmetterlinge. I. Rhopalocera. *Bol. Ent. venez.* 7 (3/4): 91-120, 2 pls.

FOX, R.M. 1940. A generic review of the Ithomiinae (Lepidoptera, Nymphalidae). *Trans. amer. ent. Soc.* 66: 161-207, pls. 5-8.

——, 1956. A monograph of the Ithomiidae (Lepidoptera). Part I. *Bull. amer. Mus. nat. Hist.* *111*(1): 1-76, 9 pls.

——, 1961. A check list of the Ithomiidae. 1. Tribes Tithoreini and Melinaeini. *J. Lepid. Soc.* *15*(1): 25-33.

GALLEGO, F.L. 1946. Catálogo de insectos determinados correspondientes a la orden Lepidoptera existentes en la Sección de Entomología de la Facultad Nacional de Agronomía - Medellín. Parte I. Diurnas, Rhopalocera o Achalinoptera. *Rev. Fac. nac. Agron.* (Medellín) 6: 294-314.

GUAGLIUMI, P. 1967. Insetti e aracnidi delle piante comuni del Venezuela segnalati nel periodo 1938-1963. *Relaz. Mont. agrar. subtrop. trop. (N.S.)* 86: xix + 391 pp.

HAENSCH, R. 1903. Die Ithomiiden (Neotropiden) meiner Ecuador-Reise. Mit. Beschreibungen neuer Formen und biologischen Notizen. *Berl. ent. Ztschr.* *48*(3): 157-214, pl. 3.

——, 1909. *Familie: Danaidae. In*: Seitz, A. éd.), *Die Gross- Schmetterlinge der Erde*. Stuttgart, Kernen. 5: 113-160, pls. 31-41.

HAHNEL, P. 1890. Entomologische Erinnerungen an Süd-Amerika. *D. ent. Ztschr. Iris.* *3*(1): 133-332.

HEMMING, A.F. 1967. The generic names of the butterflies and their type-species (Lepidoptera, Rhopalocera). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.), suppl.* 9: 1-509.

HEPPNER, J. B. & .G. LAMAS. 1982. Acronyms for World Museum Collections of Insects, with an Emphasis on Neotropical Lepidoptera. *Bull. ent. Soc. Amer.* 28(3): 305-315.

HERRICH-SCHAEFFER, G. A .W. 1864. Podromus systematis lepidopterorum. Versuch einer systematischen Anordnung der Schemetterlinge. *Corr. Bl. zool. min. Ver. Regensburg* *18* (11/12): 173-181.

HEWITSON, W.C. 1855. *Ithomia VIII. In: Illustrations of new species of exotic butterflies, selected chiefly from the collections of W. Wilson Saunders and William C. Hewitson.* London, John Van Voorst. *1*: [33-34], pl. [17] ("1854" [1855]).

——, 1857. *Ithomia XX. In. Ibidem.* 2: [31-32],pl. [16] "1856" [1857].

——, 1868. *Ithomia XXVI. In. Ibidem.* 4: [21-22], pl [12].

——, 1869. *Remarks on and descriptions of new species of butterflies collected by* Mr. *Buckley in Ecuador*. London, John Van Voorst. 1: ii + 16 pp.

HIRT,O. 1910. Die Dufteinrichtungen der Neotropiden. *Zool. jb. (Anat.)* *30* (4): 603-658, pls. 35-38.

KAYE, W.J. 1914. The Ithomiinae. *Proc. S. London ent. nat. Hist. Soc.* *1914*: 38-48, pl. 5.

KIRBY, W.F. 1871. *A. synonimic catalogue of diurnal* Lepidoptera. London, John Van Voorst. vii + 690 pp.

——, 1879. *Catalogue of the collection of diurnal Lepidoptera formed by the late William Chapman Hewitson of Oatlands, Waltonon- Thames; and bequaethed by him to the British Museum*. London, John Van Voorst. iv. + 246 pp.

KORYTKOWSKI, C. A. & D. OJEDA. 1970. *Catálogo del Museo de Entomología*. Lambayeque, Univ. Nac. P. Ruiz Gallo. *1*(3): 95 pp.

LAMAS, G. 1969. Lista de ropalóceros (Lepidoptera) peruanos citados en la obra "Die Gross-Schmetterlinge der Erde" de Adalbert Seitz. *Biota* (Lima) 7: 265-354.

——, 1977. A preliminary check-list of the butterflies (Lepidoptera) of Perú west of the Andes. *Rev. Cienc.* (Lima) *70*(1): 59-77.

——, 1979. Additions and corrections to the check-list of western Perú butterflies (Lepidoptera). *Ibidem* *71*(1): 54-61.

LEWIS, H.L. 1973. Butterflies of the World. Chicago, Follett. xvi + 312 pp., 208 pls.

LONGSTAFF, G.B. 1908. A fortnight's winter collecting in Venezuela. *Ent. month. Mag.* *44*: 68-76, 117-123.

——, 1912. *Butterfly-hunting in many lands. Notes of a field naturalist*. London, Longmans, Green & Co. xx + 729 pp., 16 pls.

MIELKE, O. H. H. & K. S. BROWN, Jr. 1979. *Suplemento ao "Catálogo dos Ithomiidae Americanos de R. Ferreira d'Almeida (Lepidoptera) (Nymphalidae: Ithomiinae)*. Curitiba, Univ. Fed. Paraná. vii + 216 pp.

MILLER, L.D. 1970. Nomenclature of wing veins and cells. *J. Res. Lepid.* 8 (2): 37-48.

NEGISHI,K. 1971. Butterflies collecting tour acros Venezuela. II. Attracting Ithomiidae with a herb, "Rabo de Alacran" in the vicinity of Caracas. *Yadoriga* 68: 17-26.

——, 1972. Butterflies collecting tour across Venezuela. III. Various tricks for collecting, especially concerning banana bait. *Ibidem* 69: 18-29.

ORTIZ, M. & K. RAVEN. 1972. *Catálogo preliminar del Museo de Entomología de la Universidad Nacional Agraria*. Lima, Univ. Nac. Agraria. vi + 238 pp.

PAYNTER, R. A., JR. & M. A. TRAYLOR, Jr. 1977. *Ornithological Gazetteer of Ecuador*. Cambridge, Harvard College. x + 150 pp.

PLISKE, T.E. 1975a. Attraction of Lepidoptera to plants containing pyrrolizidine alkaloids. *Environm. Ent.* 4(3): 455-473.

——, 1975b. Pollination of pyrrolizidine alkaloid-containing plants by male Lepidoptera. *Ibidem 4*(3): 474-479.

RILEY, N. D. & A. G. GABRIEL. 1925. *Catalogue of the type specimens of Lepidoptera Rhopalocera in the British Museum. Part II. Danaidae.* London, British Museum. 53 pp.

SCHMID, M. & B. M. MENDICOTT. 1968. *Mariposas de Venezuela.* Copenhague. L. Levison junr. xi + 68 pp.

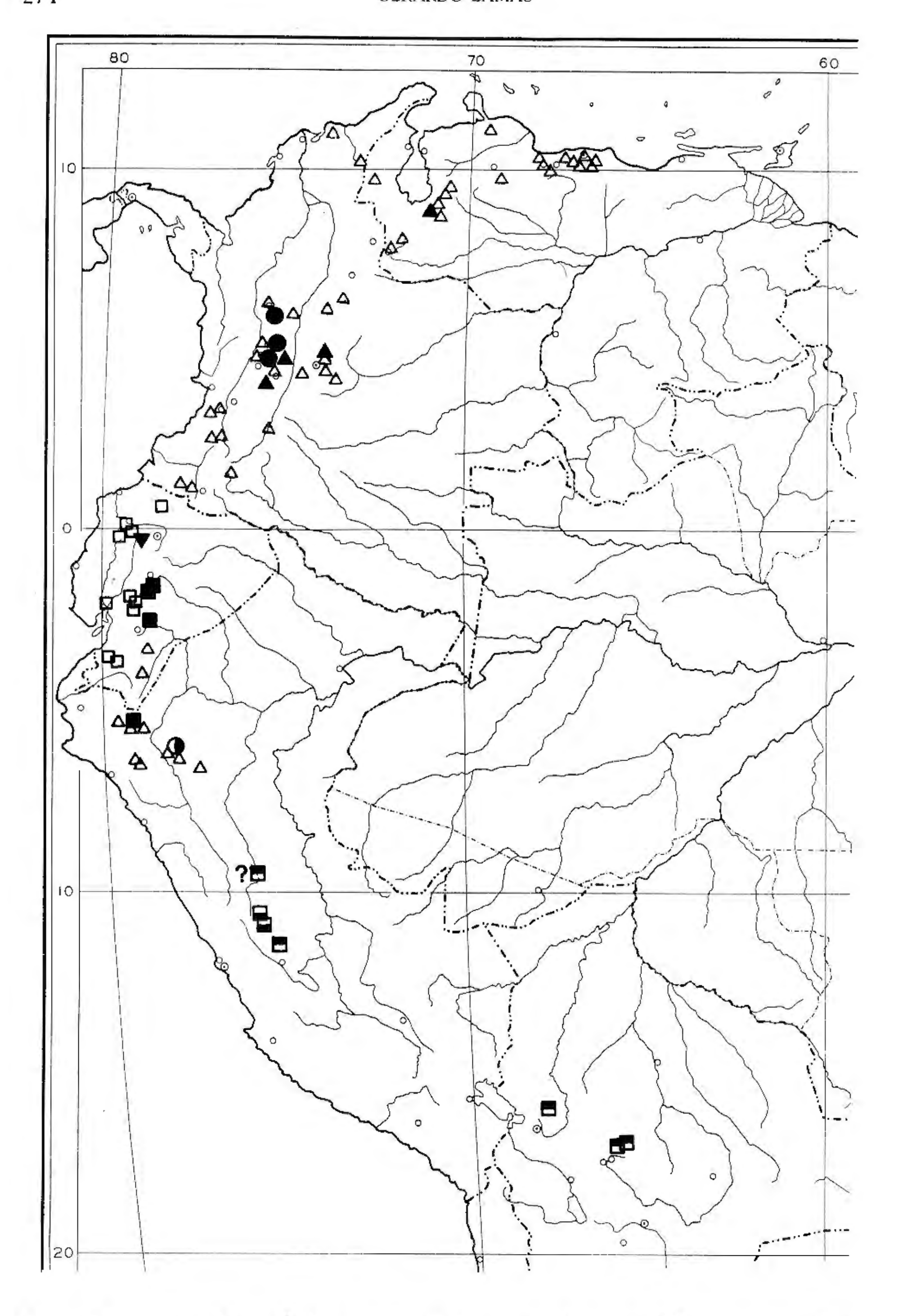
SCUDDER, S.H. 1875. Historical sketch of the generic names proposed for butterflies. *Proc. amer. Acad. Arts. Sci. 10*: 91-203.

SMART, P. 1975. *The Illustrated Encyclopedia of the Butterfly World.* London, Hamlyn. 275 pp.

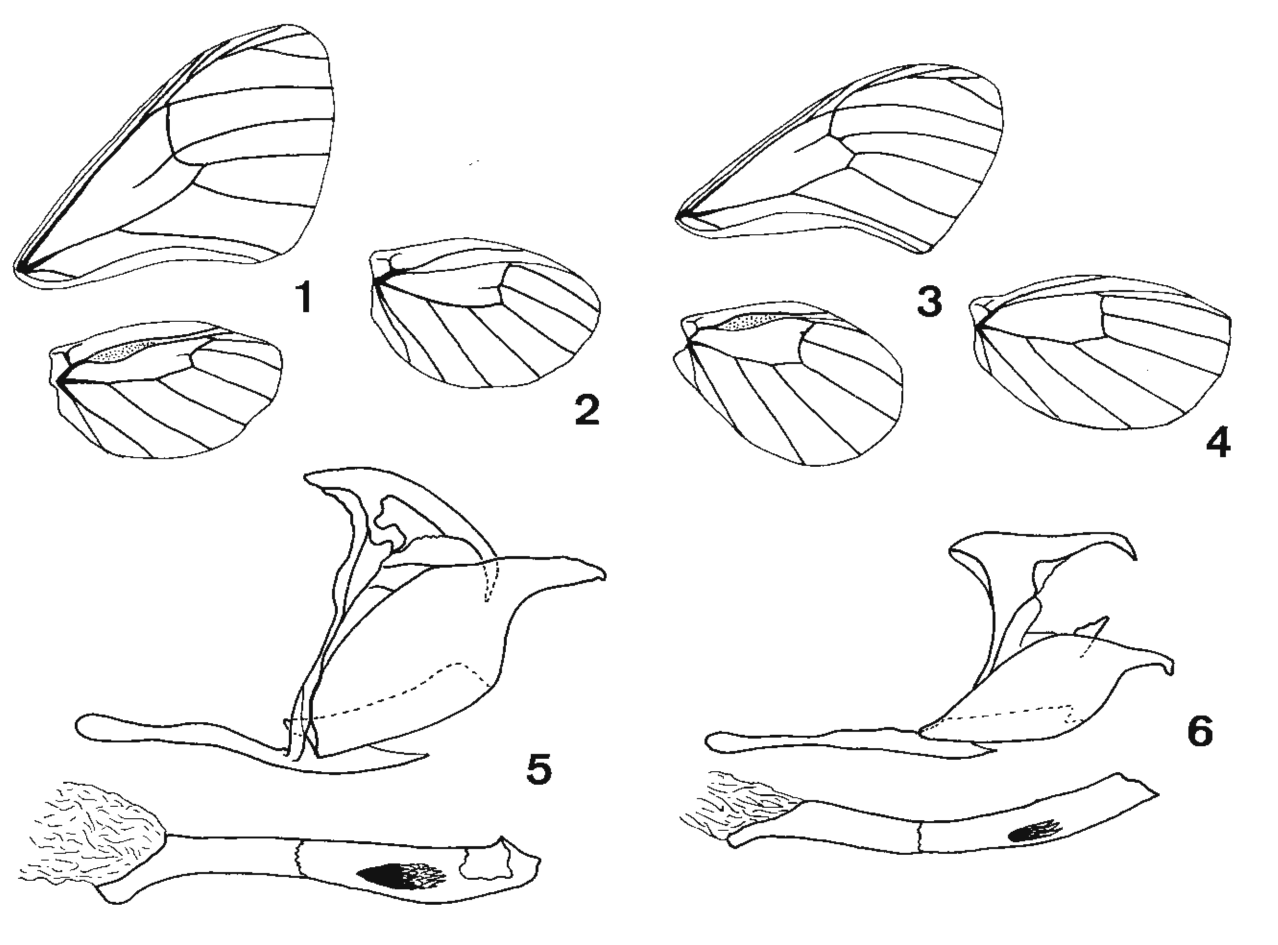
STAUDINGER,O. 1885. *Exotische Tagfalter in systematischer Reihenfolge mit Berücksichtigung neuer Arten.* In: Staudinger, O. & E. Schatz, *Exotische Schmetterlinge.* Fürth, G. Löwensohn. *1*(9): 59-82, pls. 41-50.

THERESE (Prinzessin von Bayern).1902. Von ihrer königl. Hoheit der Prinzessin Therese von Bayern auf einer Reise in Südamerika gesammelte Insekten. III. Lepidopteren. *Berl. ent. Ztschr.* 46(2/3): 235-289.

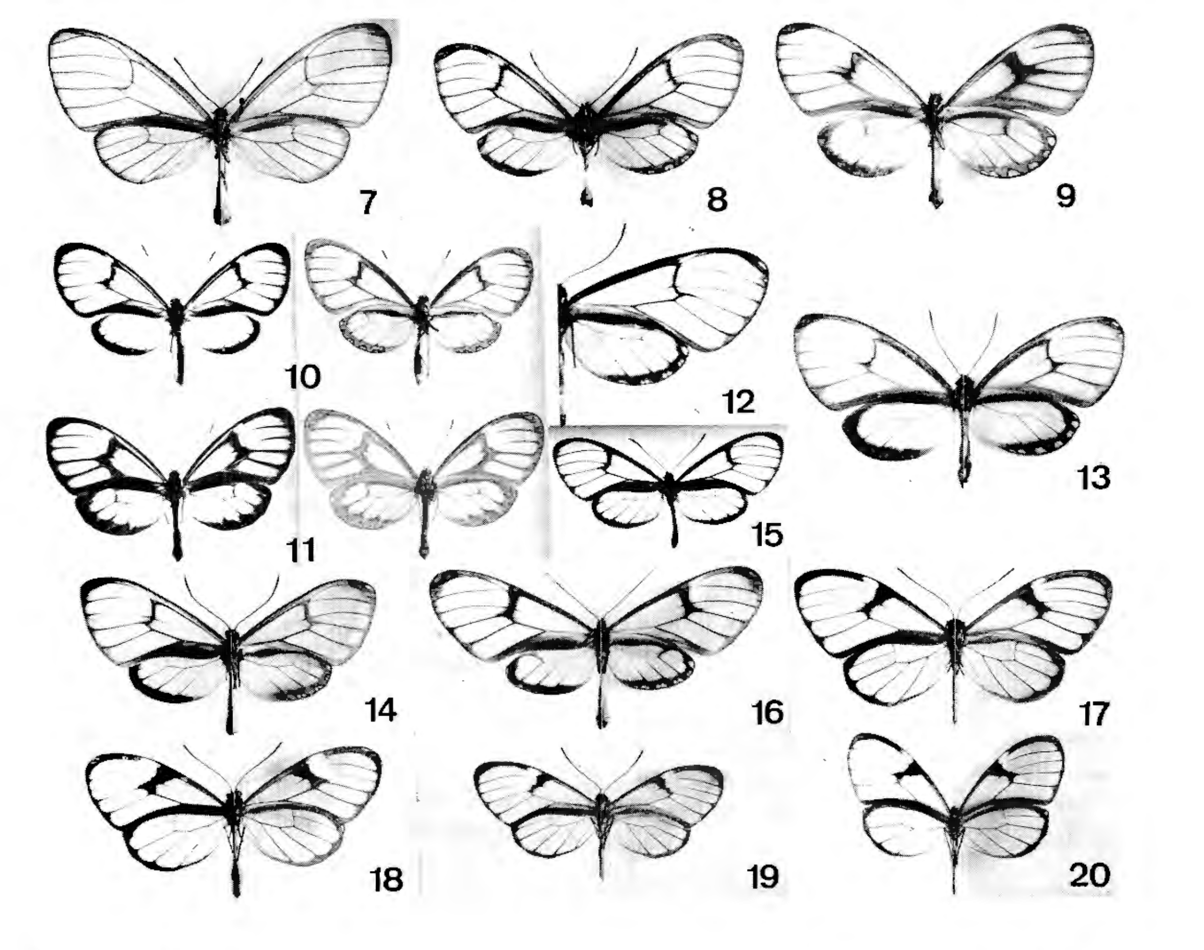
WEYMER,G. 1890. In: Weymer, G. & J. P. Maassen, *Lepidopteren gesammelt auf einer Reise durch Colombia, Ecuador, Perú, Brasilien, Argentinien und Bolivien in den Jahren 1868-1877 von Alphons Stübel.* Berlin, A. Asher & Co. xi + 182 pp., 9 pls.



Mapa 1. Distribución de *Pagyris*. △: *P. c. cymothoe*; □: *P. c. sylvella*; ▲: *P. u. ulla*; ●: *P. u. dimidiata*; ▼: *P. u. vanilla*; ■: *P. u. zorrilla*; ◐: *P. u. leonila*; ⊟: *P. u. priscilla*; ⬓: *P. u. carmilla*.



Figs. 1-6. 1. *Pagyris ulla leonila*, venación ♂; 2. Idem, ala posterior ♀; 3. *P. c. cymothoe*, venación ♂; 4. Idem, ala posterior ♀; 5. P. *u. leonila*, genitalia ♂; 6. P. c. *cymothoe*, genitalia ♂.



Figs. 7-20. Adultos de *Pagyris*; izquierda, faz superior y derecha, faz inferior, excepto donde indicado. 7. *P. ulla dimidiata* ♀ (MJP); 8. *P. u. ulla* ♂ (MJP); 9. Idem ♀ (MJP); 10. *P. u. vanilla*, holotipo ♂; 11. Idem, paratipo ♀; 12. *P. u. zorrilla*, holotipo ♂ (faz inferior); 13. Idem, paratipo ♀ (MJP); 14. *P. u. leonila*, holotipo ♂; 15. *P. u. carmilla*, holotipo ♂ (faz superior); 16. *P. u. priscilla*, *paratipo* ♂ *(MJP)*; 17. *P. c. cymothoe* ♂ (MJP); 18. Idem ♀ (MJP); 19. *P. c. sylvella* ♂ (MJP); 20. Idem ♀ (MJP). No a la misma escala.